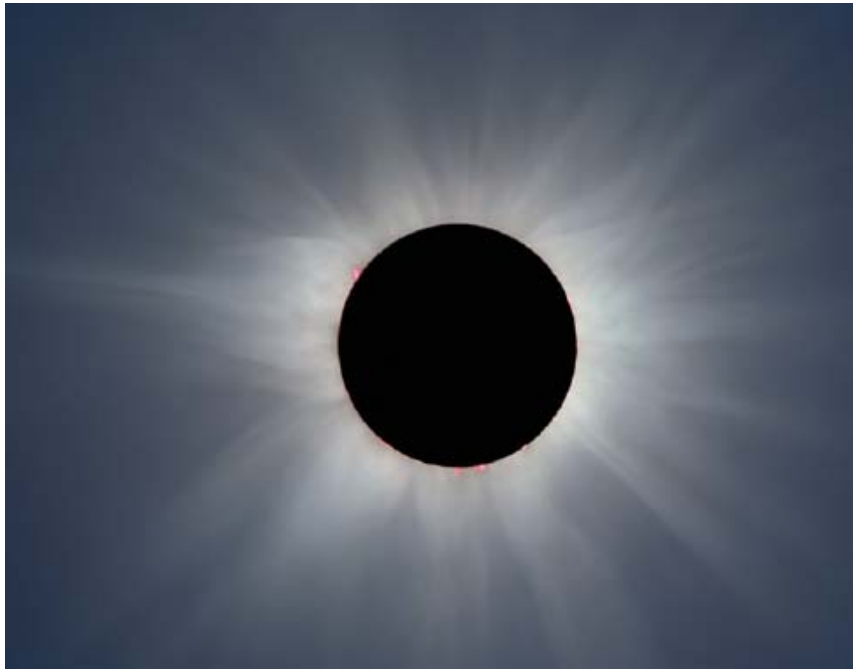
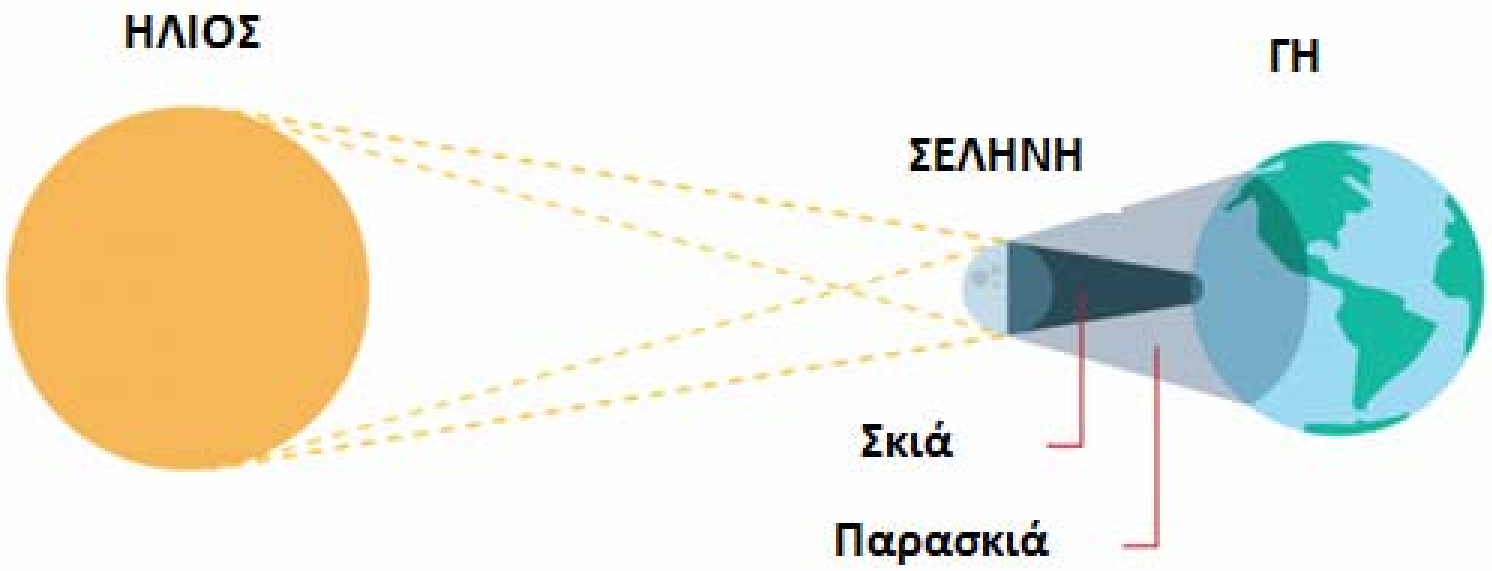
ΗΛΙΑΚΗ ΕΚΛΕΙΨΗ

Το πιο μεγαλειώδες θέαμα στη φύση



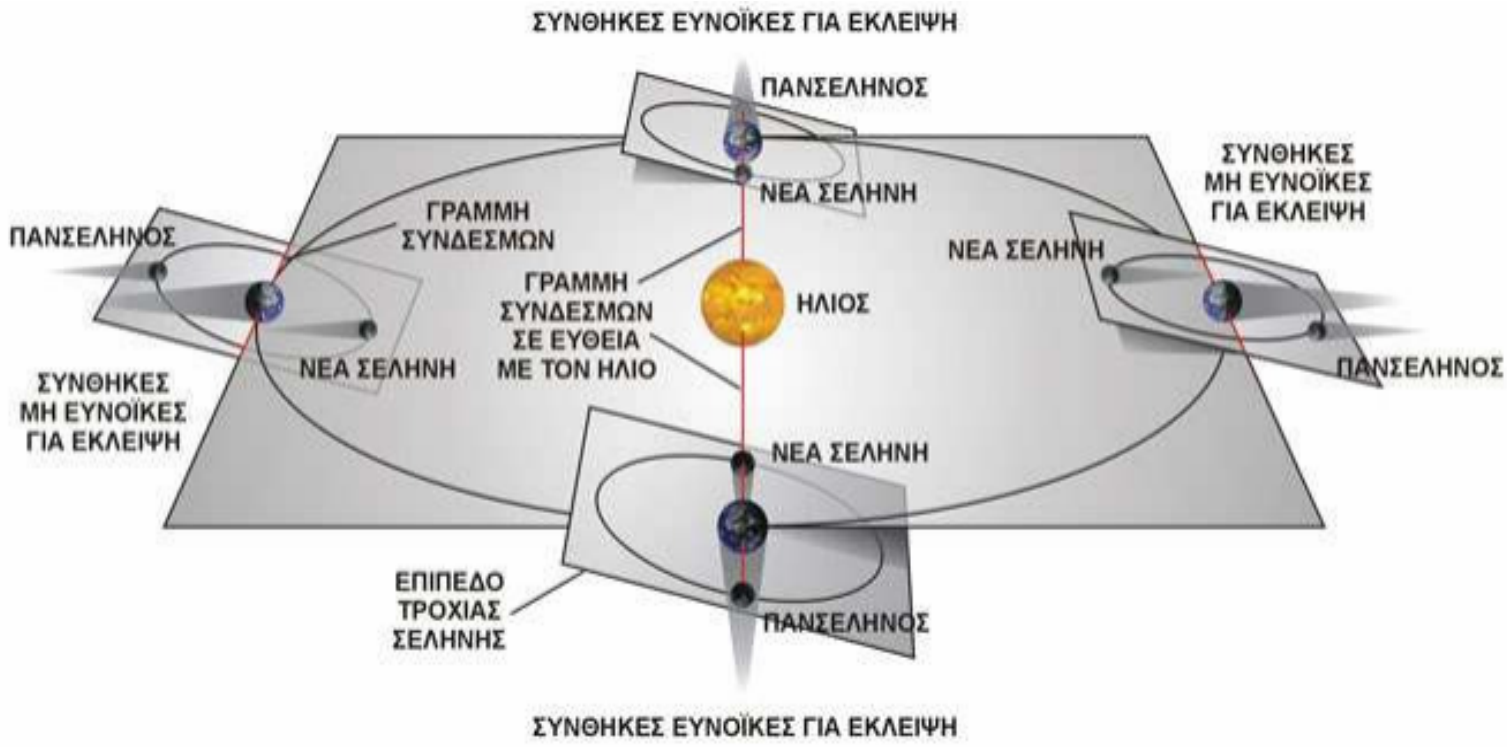
Τι είναι οι ηλιακές εκλείψεις

Ηλιακές εκλείψεις είναι θεαματικά φυσικά φαινόμενα που συμβαίνουν όταν η Σελήνη κινείται ανάμεσα στον Ήλιο και τη Γη, εμποδίζοντας το φως του ήλιου και ρίχνει μια σκιά πάνω στη Γη.



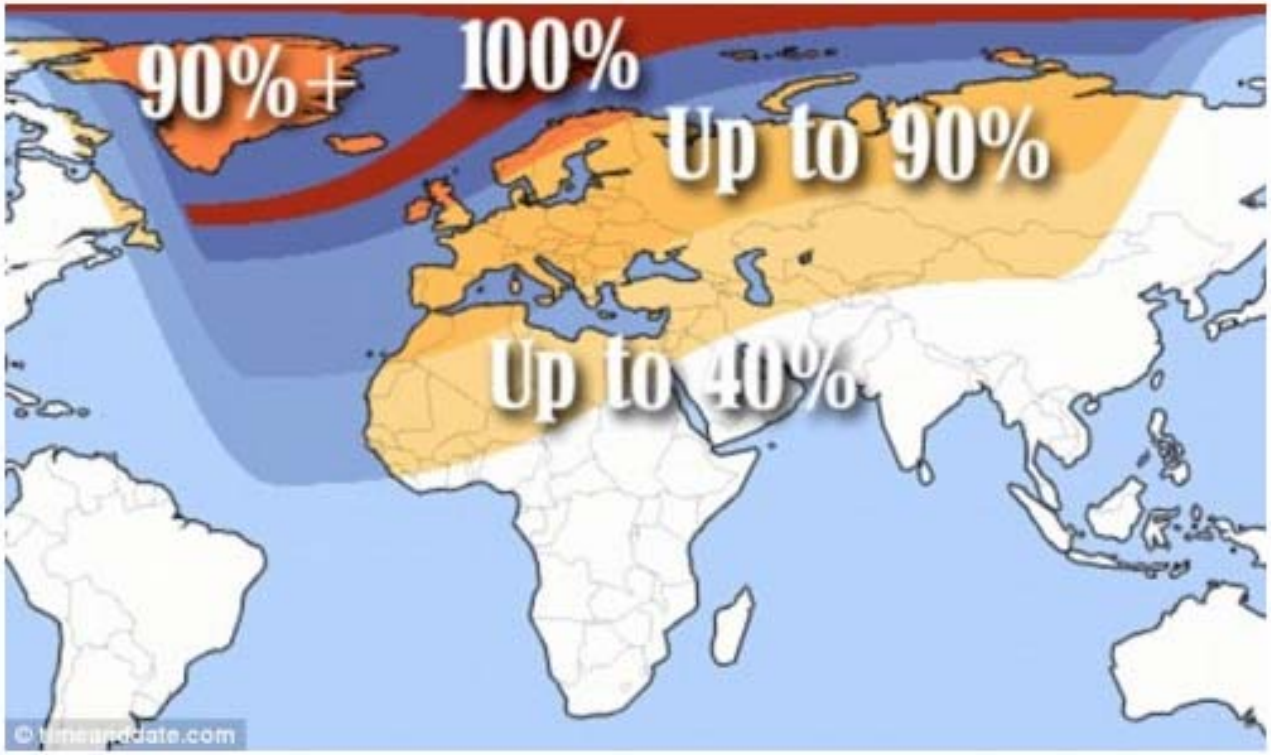
Πότε μπορεί να συμβούν

Ηλιακές εκλείψεις μπορούν να πραγματοποιηθούν μόνο κατά τη διάρκεια μιας νέας Σελήνης.



και εαρινή Ισημερία

Που θα είναι ορατή



Ποσοστά κάλυψης του ηλιακού δίσκου (Obscuration)

Πόσο θα διαρκέσει

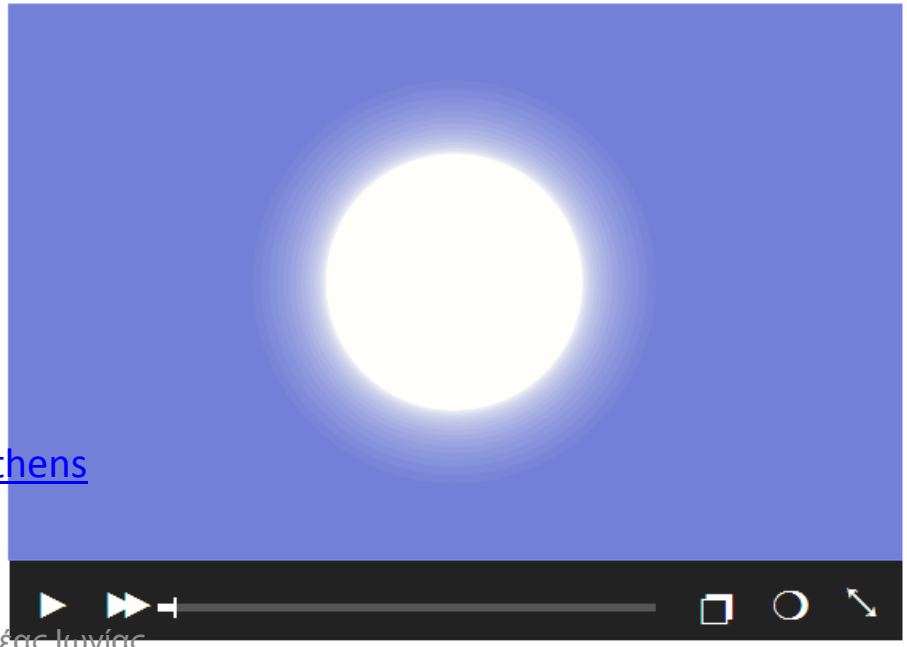
Eclipses in Athens, Greece

Max view in Athens

Παρασκευή, 20 Μαρτίου 2015, 11:44 πμ

Global Type:	Total Solar Eclipse
Athens:	Partial Solar Eclipse
Begins:	Παρ, 20 Μαρ 2015, 10:40 πμ
Maximum:	Παρ, 20 Μαρ 2015, 11:44 πμ
Ends:	Παρ, 20 Μαρ 2015, 12:50 μμ
Duration:	2 hours, 10 minutes

20 Μαρτίου 2015 — Total Solar Eclipse — Athens



http://www.timeanddate.com/eclipse/in/greece/athens

Πως μπορούμε να τη δούμε

ΑΣΦΑΛΕΙΣ ΜΕΘΟΔΟΙ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

Απ' ευθείας οπτική παρατήρηση

- Δια μέσου κατάλληλων προστατευτικών φίλτρων, που απορροφούν τόσο τις ορατές όσο και τις υπέρυθρες ηλιακές ακτίνες.
- Απευθυνθείτε στα εξειδικευμένα αστρονομικά καταστήματα, τα οποία πουλούν ειδικά σχεδιασμένα φίλτρα.

- Αν χρησιμοποιούμε οποιοδήποτε οπτικό όργανο (κιάλια, τηλεσκόπιο), τοποθετούμε το φίλτρο μπροστά από τον αντικειμενικό φακό και ποτέ στο πίσω μέρος του οργάνου, μπροστά από τα μάτια μας
- Τα γυαλιά οξυγονοκόλλησης με δείκτη 14 και άνω είναι επίσης ασφαλή για οπτική παρατήρηση

Αν μας επιτρέψει ο καιρός

Παρ 20 Μάρ. | Ανά ώρα

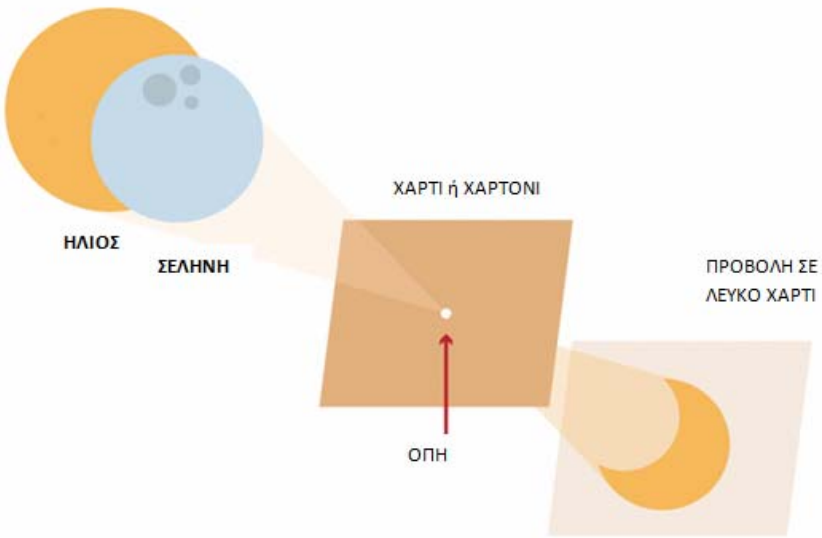
	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00
	Λίγη Συννεφιά	Λίγη Συννεφιά	Λίγη Συννεφιά	Λίγη Συννεφιά	Λίγη Συννεφιά	Λίγη Συννεφιά
Θερμ/σία:	9°C	9°C	11°C	12°C	12°C	14°C
Άνεμος:	3 B	3 B	3 B	3 B	3 B	3 B
Υγρασία:	54%	50%	56%	44%	42%	44%
Υετός:	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm	0.0 mm
Πιθ. βροχόπτωσης:	1%	1%	22%	1%	1%	25%
Αισθητή θερμ/σία:	6°C	6°C	11°C	12°C	12°C	14°C

Πράγματα που πρέπει να θυμάστε

- Ποτέ μην κοιτάτε τον ήλιο απ 'ευθείας χωρίς προστατευτικό εξοπλισμό ματιών.
- Ακόμα και τα γυαλιά ηλίου δεν μπορεί να προστατεύσουν τα μάτια σας από τις βλαβερές ακτίνες του ήλιου.
- Ποτέ μην κοιτάζετε τον Ήλιο με αυτοσχέδια μέσα, όπως καπνισμένο γυαλί κτλ.
- Μην κοιτάτε τον ήλιο μέσα από την οπή ή με τα κιάλια.
- Τυχόν βλάβη του ματιού (καταστροφή των κύτταρων του αμφιβληστροειδούς χιτώνα) συμβαίνει χωρίς κανένα αίσθημα πόνου ή ενόχλησης, ενώ τα αποτελέσματα στην όραση γίνονται αισθητά ώρες ή μέρες μετά από το συμβάν.
- Όταν χρησιμοποιείτε κιάλια ή τηλεσκόπιο για να προβάλει την εικόνα της έκλειψης, μην κρατάτε τίποτα εύφλεκτο κοντά στο φακό.
- Πάντα να κρατάτε την πλάτη σας προς τον ήλιο, ενώ κοιτάτε μια οθόνη προβολής.

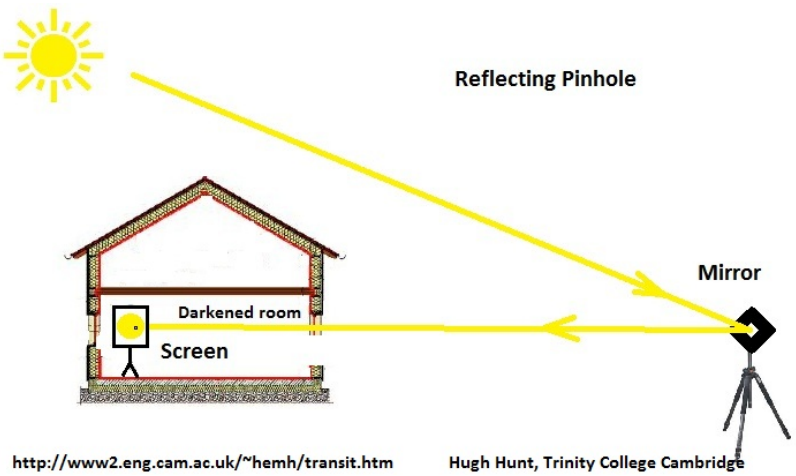
Ένας εύκολος και ασφαλής τρόπος

Με προβολή μέσω μικρής οπής με δύο κομμάτια από λεπτό, ανθεκτικό χαρτόνι. Ανοίγουμε μια πολύ μικρή τρυπούλα στο ένα χαρτόνι και αφήνουμε το φως να περάσει από την οπή και να πέσει στο δεύτερο χαρτόνι, το οποίο κρατάμε σαν οθόνη προβολής κάτω από το πρώτο, σε απόσταση περίπου ενός μέτρου. Μεταβάλλοντας την απόσταση ανάμεσα στα δύο χαρτόνια, μεταβάλλουμε το μέγεθος και τη φωτεινότητα του ειδώλου. Όσο μικρότερη και «καθαρή» είναι η οπή, τόσο πιο ευκρινές είναι το είδωλο του Ήλιου που προβάλλεται στο χαρτόνι.



<u>Σε καμία περίπτωση μην κοιτάξετε τον ήλιο απευθείας μέσα από την τρύπα.</u>

Μια μέθοδος ιδανική για μαζική προβολή



http://ekfe.ser.sch.gr/

Καλύψτε τον καθρέφτη με σκουρόχρωμο χαρτί ή ταινία αφήνοντας μια μικρή τρυπούλα διαμέτρου έως 5mm (μπορείτε
να χρησιμοποιείστε διακορευτή για να την ανοίξετε).
Αν είναι μικρότερη η τρύπα θα είναι πιο ευκρινής η εικόνα, αλλά θα είναι λιγότερο φωτεινή.
Τοποθετείστε τον καθρέφτη πάνω σε μια βάση π.χ. ένα τρίποδα φωτογραφικής μηχανής ώστε να έχει σταθερότητα αλλά ταυτόχρονα να υπάρχει δυνατότητα ελιγμών ή σταθεροποιήστε τον σε ένα τραπέζι με πλαστελίνη.
Προσανατολίστε καθρέφτη έτσι ώστε το φως που ανακλάται στην τρύπα να οδηγείται σε ένα σκιερό χώρο. Παρατηρείστε το είδωλο του ήλιου που σχηματίζεται από τις ακτίνες που ανακλώνται από τον καθρέφτη πάνω στον τοίχο ή σε μια οθόνη. Όσο πιο μεγάλη είναι η απόσταση της οθόνης από τον καθρέφτη τόσο

Πότε θα ξανασυμβεί

Η επόμενη έκλειψη Ηλίου που θα είναι ορατή από την Ελλάδα θα γίνει στις 21 Ιουνίου 2020!

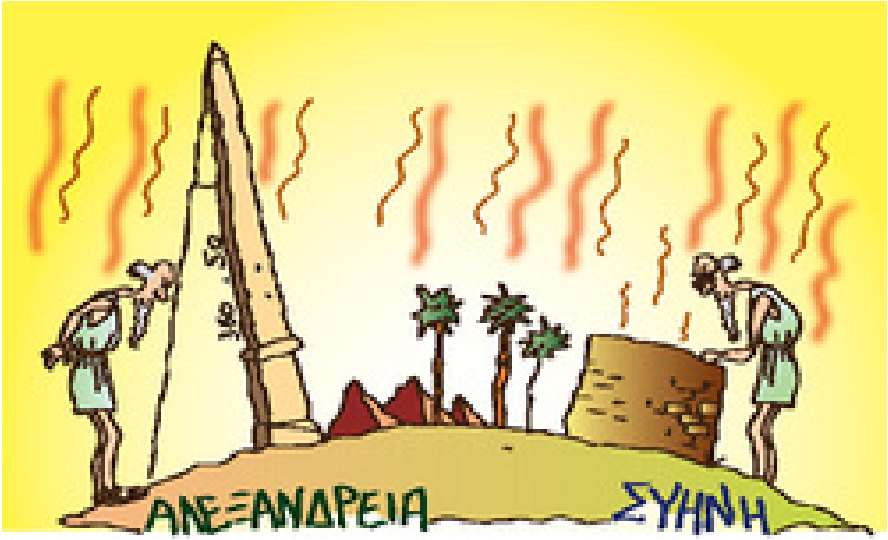
21 Ιουνίου 2020 — Annular Solar Eclipse —

Max view in Athens

Κυριακή, 21 Ιουνίου 2020, 8:29 πμ

Global Type:	Annular Solar Eclipse
Athens:	Partial Solar Eclipse
Begins:	Κυρ, 21 Ιου 2020, 7:49 πμ
Maximum:	Κυρ, 21 Ιου 2020, 8:29 πμ
Ends:	Κυρ, 21 Ιου 2020, 9:13 πμ
Duration:	1 hour, 24 minutes

Το πείραμα του Ερατοσθένη



Ο Ερατοσθένης (3ος π.Χ. αιώνας) ήταν Διευθυντής της μεγάλης Βιβλιοθήκης της Αλεξάνδρειας μέσω της σκιάς συμπέρανε ότι η επιφάνεια της Γης δεν είναι επίπεδη αλλά σφαιρική. Το συμπέρασμα αυτό του επέτρεψε να μετρήσει την ακτίνα και το μήκος της περιφέρειάς της Γης με σφάλμα

20 Μαρτίου είναι μια κατάλληλη μέρα λόγω της Εαρινής Ισημερίας

Οδηγίες για την εκτέλεση του πειράματος

http://ekfe.ser.sch.gr/site/index.php/2014-07-03-05-47-53/2014-07-03-05-49-48/82-astronomia

http://ekfe.eyv.sch.gr/

Το πείραμα Ερατοσθένης 2015

- Διοργανώνεται και φέτος από την Ελληνογερμανική Αγωγή, στα πλαίσια των Ευρωπαϊκών προγραμμάτων Open Discovery Space και Inspiring Science Education, το πείραμα «Ερατοσθένης».
- Τα σχολεία που θα συμμετάσχουν θα πρέπει να δώσουν το γεωγραφικό μήκος και πλάτος τους, να έρθουν σε επαφή με άλλο σχολείο σε άλλη χώρα, στο ίδιο γεωγραφικό μήκος, με το οποίο να ανταλλάξουν μετρήσεις και να υπολογίσουν το μήκος της περιφέρειας της γης.
- **Επίσης μπορούν να παρατηρήσουν την έκλειψη ηλίου στις 20 Μαρτίου και να τη φωτογραφήσουν**.
- Επιπρόσθετα μπορούν να τρέξουν το πείραμα του Ερατοσθένη μέσα από τη πλατφόρμα Inspriring Science Education σαν μια on-line δραστηριότητα στη τάξη (ένας μαθητής σε ένα Η/Υ) μέσα από την οποία μπορούν να παρακολουθήσουν την απόδοση των μαθητών και την ικανότητά τους να αντιμετωπίζουν προβλήματα.
- Τα σχολεία μπορούν να συμμετάσχουν σε τρεις διαγωνισμούς:
- – διαγωνισμός φωτογραφίας για πείραμα Ερατοσθένης 2015
- – διαγωνισμός φωτογραφίας για την ηλιακή έκλειψη
- – διαγωνισμός **Eratosthenes Online Lesson**
- Αυτό το χρόνο το πείραμα θα γίνει στις 19 Μαρτίου, λόγω της ηλιακής έκλειψης της 20ης Μαρτίου. Απαιτείται η εγγραφή του σχολείου, ώστε να βρεθεί ένα ταίρι του στον ίδιο μεσημβρινό, με το οποίο να ανταλλάξουν μετρήσεις, όπως και η χρήση λογισμικών.

Για να μάθετε περισσότερα

- http://www.timeanddate.com/eclipse/in/greece/iraklion
- http://blog.planitario.gr/partialeclipse2015/
- http://blog.planitario.gr/eclipseguide/
- http://health.in.gr/news/various/article/?aid=1231092250
- http://www.edc.uoc.gr/~odysseas/webs/sxedia_Didaskalias/sxedia/fysikh_optikh/iliaki-ekleipsi_optiki.pdf
- http://www.mreclipse.com/MrEclipse.html#Sun
- http://ekfe.eyv.sch.gr/?p=1196
- http://ekfe.ser.sch.gr/site/index.php/2014-07-03-05-47-53/2014-07-03-05-49-48/82-astronomia

Η επιλογή του υλικού των διαφανειών έγινε από τις παραπάνω ιστοσελίδες και με κάθε επιφύλαξη για τυχόν λάθη

Μαρίνα Στέλλα υπεύθυνη ΕΚΦΕ Νέας Ιωνίας